卵重與雛生重之關係

李　登　元

臺灣省農業試驗所畜產系

據 Halbersleben 與 Musseh1 兩氏（1922）云：較重之卵孵出之雛生重亦較重；其平均生重則佔卵重 64.9%。Jull 與 Quinn 兩氏（1925）報告稱：成年雞之蛋所孵出之雛雞生重較之未成年者爲重。按 CHAS. W. Upp.（1930）稱：出生一天的初生雛平均體重佔其卵重爲 68.004%，如前著者之報告蛋重孵出雛雞之生重亦重已毫無疑問。

本文就 1947 年冬至 1948 年春間試驗初生雛之出殼先後與性別關係之資料中所得之資料分析初生雛之生重與卵重之關係外，並更分析雌雄雛之體重之差異情形。玆將分析之結果分述如次：

資料及討論

本資料統計來航蛋 279 枚，孵出初生雛計雄雛 143 隻及雌雛 136 隻共 279 隻。蛋重量稱至小數一位，但當計算其卵重時小數則以四去五入法計算之。雛重係當初生雛出殼時卽行稱之，計算方法與上法同。其卵重，初生雛之生重及其體重對卵重之百分率列表（一）如下：

表(一)：卵重雛生重及體重對卵重之百分率

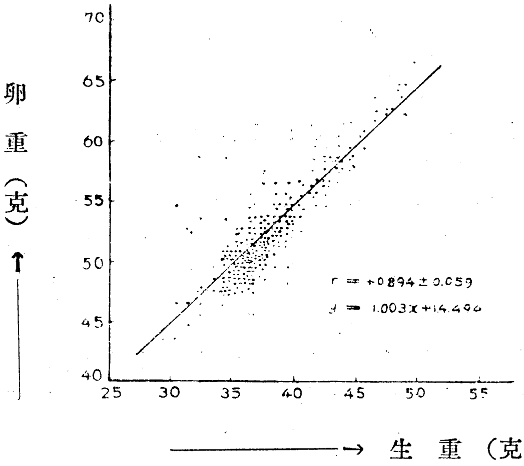
卵重（克）	雛數（隻）	平均生重（克	體重範圍（克）	體重佔卵重平均百分率（%）	卵重（克）	雛數（隻）	平均生重（克）	體重範圍（克）	體重佔卵重平均百分率（%）
44	2	30.000	29.5—30.5	68.181	57	12	41.350	37.7—43.5	72.543
45	1	33.000	33	73.333	58	8	42.637	37.5—44.2	73.512
46	3	36.000	34 —37	78.260	59	10	42.500	35 —44.5	72.033
47	8	33.725	30.5—37.3	71.755	60	5	43.700	42 —45.5	72.833
48	16	34.768	32.5—37	72.433	61	3	45.100	43.5—46	73.934
49	25	35.076	30.5—36.5	71.583	62	2	45.650	44.8—46.5	73.629
50	25	36.596	35 —40	73.192	63	5	47.700	47 —48.5	75.714
51	42	36.625	34.5—38.5	71.819	64	2	47.750	47 —48.5	74.609
52	30	37.743	36.0—42	72.582	65	3	48.900	48.5—49.2	75.230
53	27	37.585	32 —41.2	70.915	66	1	47.500	47.5	71.969
54	22	33.268	35 —41	70.856	67	2	48.750	48.750	72.761
55	16	39.143	31 —42	71.169					
56	9	40.577	37 —43	72.458	總計及平均	279	38.171		72.804

由表（一）卽可很明顯地看出卵重者雛之平均生重亦較重。其卵重與生重相關情形且甚爲明顯如圖（一）其相關係數爲 $r=+0.894 \pm 0.059$ 迴歸 $y=14.494+1.003x$

關於體重佔卵重之百分率除 44 克卵重之雛生重佔卵重 68.181% 外，其餘雛之生重之平均百分率多在 70—75% 之間。其平均體重佔卵重之%則爲 72.804 ± 0.706。此結果較之 Halbersleben 與 CHAS. W. Upp 兩氏所報告之結果爲重，其原因或爲本資料之雛生重係當雛出殼時卽稱其體重，而糞便未曾排洩也。

至於卵重與體重對卵重之百分率分析之結果求得相關係數 $r=+0.059 \pm 0.059$ 而相關不明顯。此卽表示雛生重佔卵重之百分率不因卵之輕重而差異顯著。

圖(一) 卵重與雛生重之相關



茲更將雌雛 136 隻及雄雛 143 隻之雛生重及其雛生重佔卵重之百分率分別計算則如表(二)：

表(二)：雌雄之卵重，雛重及雛重佔卵重之百分率

	卵重 ♂	卵重 ♀	卵重 ♂+♀	雛重 ♂
平均	52.749 ± 0.342	53.073 ± 0.408	52.908 ± 1.234	38.262 ± 0.309
標準偏差	4.107 ± 0.242	4.796 ± 0.288	20.057 ± 0.844	3.598 ± 0.212

	雛重 ♀	雛重 ♂+♀	雛重佔卵重之% ♂	雛重佔卵重之% ♀	雛重佔卵重之% ♂+♀
平均	38.076 ± 0.354	38.171 ± 0.883	73.002 ± 0.773	71.928 ± 1.245	72.804 ± 0.706
標準偏差	4.128 ± 0.250	14.789 ± 0.626	9.123 ± 0.547	14.310 ± 0.880	11.631 ± 0.499

由表(二)計算雌雄雛平均生重差異 (D) 爲 0.190 其差異誤差 (E_D) 爲 0.373 而 D 小於 E_D, 表示雄雛之平均生重雖略重，然兩者之差異並不明顯。同時比較雌雄雛生重各佔蛋重之平均百分率，求得兩者之差異爲 1.074 其差異誤差爲 1.465 而 D 亦小於 E_D, 故表示雌雄雛平均生重各佔重之%亦無明顯之差異也。按 Romanoff (1933) 氏在初生雛雌雄形態如體形及器官之大小之研究報告稱：當卵重相同，其平均體形雄雛較雌雛略大。Munro and Kosin (1940) 兩氏報告：孵出初生雛一般均爲雄雛較雌雛爲重。又據 Romanoff (1948) 氏報告：觀察不分性別之來航初生雛 100 隻之結果，以雄性較雌性爲重，但較之該氏 1933 年之報告差異較大，此或因數目少之故。總之，一般多認爲雄雛生重較雌雛者爲重；但據以上來航雛資料分析之結果，兩者之差異並不明顯。關於此點尚待更多之資料以證明之，至於卵重與雌雄性兩者之差異亦不顯著，(D=0.344；E_D=0.532)。民間一般傳說卵之大小與性別有關係亦爲無稽之談。

摘　要

1. 卵重與雛生重相關甚爲明顯 r=0.894 ± 0.059。然卵重與體重佔卵重之百分率相關則不顯著 r=+0.059 ± 0.059。

2. 雛生重佔卵重之平均百分率爲 72.804 ± 0.706

3. 雌，雄雛之平均生重並無顯著差異；同時兩者生重佔卵重之百分率差異亦不明顯而表示雌雄生重佔卵重%，不因性別不同而有顯著差異也。

參 考 文 獻

1. Alexis. L. Romanoff (1948) Chemical and Physiological sex differences in newly hatched chicks. Poultry Sci Vol. XXVII. No. 5. pp. 643-644.

2. CHAS. W. Upp. (1930) Egg weight, day old Chick weight and rate of growth in single comb Rhode Island Red Chicks. Poultry sci Vol VII. No. 4. pp. 150.

3. Halbersleben. D. L. Mussehel. F. E. (1922). Relation of eggweight to Chick weightat hatching. Poultoy sci. Vol. I. No.4. pp. 143-144.

4. Jull. M. A. and Quinn. J. F. (1925). The relationship between the weight of egg and the weight of chicks according to sex. Jour. Agr. Research 31, No. 3. pp. 223-226.

5. Munro. S. S. and I. L. Kosin (1940) The existence of a sex difference in the weight of of day old chicks with further data on the egg weight-chick weight relationship. Sci Agr. 20. 586-591.

6. Romanoff. A. L. (1933) Morphological study of differentiation of sex in chicks. Poultry sci. Vol. XII. 305-309.

ENGLISH SUMMARY

RELATION OF EGG WEIGHT TO CHICK WEIGHT AT THE TIME OF HATCHING

By

T. Y. LEE

1. The correlation between the weights of chick and egg is highly significant. (r = + 0.894 ± 0.059).

2. There is non-significant correlation between the egg weight and the weight percentage of the chick to the egg. (r = +0.059 ± 0.059).

3. The mean of the weight percentage of chick to egg is 72.804 ± 0.706

4. Between the male and the female, both the difference of the average chick weight and the difference of the weight percentage of the chick to the egg are non-significant.